

Строительство дорог

УДК 624.21

Студ. Я.И. Абрамов
Рук. С.И. Булдаков
УГЛТУ, Екатеринбург

К ВОПРОСУ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Ведущим компонентом вузовской системы образования является лекция. Главное назначение лекции – обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом. Термин «лекция» происходит от латинского «lectio» – чтение и означает систематическое, последовательное, монологическое устное изложение преподавателем (лектором) учебного материала, как правило, теоретического характера [1].

В данном определении хотелось бы отметить, что оно не совсем соответствует современным тенденциям в сфере высшего профессионального образования. В настоящее время лекция рассматривается не столько как монолог преподавателя, сколько как форма сотрудничества участников образовательного процесса. Указанное сотрудничество на лекции имеет своей целью превращение студентов в соавторов преподавателя. Как следствие, все более популярным и эффективным считается проведение лекций в форме обсуждения, дискуссии, постановки проблемного вопроса.

На кафедре транспорта и дорожного строительства проводится дистанционное обучение в виде лекций. Преподаватель может находиться в другом городе, другой стране. Форма общения происходит через программу Skype.

Правила проведения лекций:

- дистанционная лекция проводится по заранее составленному расписанию;
- в течение всей лекции независимо от выбранной формы ее проведения преподаватель доступен в программе для оперативного он-лайн взаимодействия (чате, скайпе или др.);
- лекция строится по принципу чередования страниц с теоретическим материалом и страниц с обучающими тестовыми заданиями и вопросами. Последовательность переходов со страницы на страницу заранее определяется преподавателем — автором курса и зависит от того, как студент отвечает на вопрос. На неправильные ответы преподаватель может дать соответствующий комментарий.

Программа Skype основана на P2P-технологиях и обеспечивает бесплатную голосовую связь через Интернет между компьютерами, платные услуги для связи с абонентами обычной телефонной сети, видеоконференции, обмен сообщениями и файлами.

Функция демонстрации экрана позволяет бесплатно показывать экран устройства другим пользователям Skype. В частности, можно показывать презентации студентам, не пересылая их [2].

Техническая оснащенность класса кафедры (рис. 1) ТиДС включает радиостанцию, интерактивный беспроводной планшет, веб-камеру. Радиостанция позволяет подключать до 8 беспроводных микрофонов. Веб-камера осуществляет видео- и звуковую связь студентов с преподавателем. Беспроводной планшет – это портативное устройство, которое создает максимально комфортные условия проведения презентаций или организации учебного процесса. Планшет позволяет эффективно управлять компьютером и вносить любые необходимые комментарии при работе с интерактивными досками, свободно перемещаясь по аудитории или комнате для переговоров. Связь планшета с компьютером осуществляется с помощью беспроводного соединения (Wi-Fi). Управляется планшет специальным электронным пером (рис. 2).

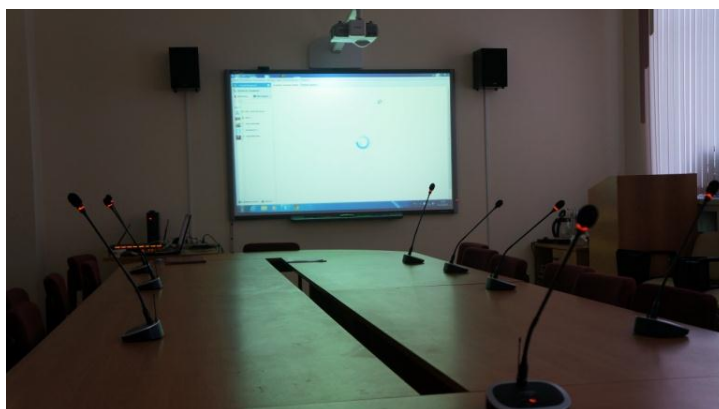


Рис. 1. Общий вид класса

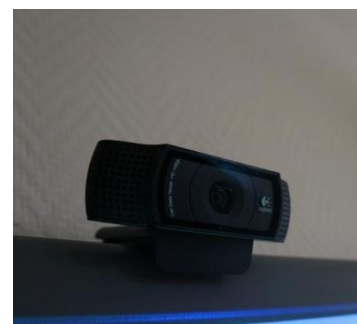


Рис. 2. Интерактивный беспроводной планшет, радиостанция, веб-камера с микрофоном

Библиографический список

1. Сластенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед. 3-е изд., стереотип. М.: Изд. Центр «Академия», 2004. 576 с.
2. Техническая документация Skype.

УДК 625.06

Студ. Д.А. Байц, И.Р. Мерзин
Рук. С.А. Чудинов
УГЛТУ, Екатеринбург

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДУШНОЙ ЛАЗЕРНОЙ
ЛОКАЦИИ ПРИ ИЗЫСКАНИЯХ И ПРОЕКТИРОВАНИИ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

Традиционно инженерно-геодезические изыскания при проектировании автомобильных дорог проводятся в соответствии с нормативными документами [СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения; СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства]. В настоящее время наиболее перспективными при инженерно-геодезических изысканиях являются технологии спутниковой навигации и дистанционного зондирования поверхности земли (ДЗЗ). Одной из наиболее распространенных технологий ДЗЗ, применяемой для инженерных изысканий, является воздушная лазерная локация (ВЛЛ).

Воздушная лазерная локация – это современный оперативный вид съемки местности. На сегодняшний день это наиболее прогрессивная технология для получения трехмерных моделей существующих объектов, поскольку по сравнению с традиционными методами изысканий дает возможность снизить трудозатраты и улучшить качество и полноту полученных измерений.

ВЛЛ обеспечивает топографическую съемку рельефа и создание цифровых моделей местности высокой точности. Данная технология позволяет получить высокую точность съемки и плотность точек, а также координаты точек лазерных отражений даже в лесной местности под кронами деревьев. При помощи воздушной лазерной локации создают сеточные трехмерные модели местности и объектов местности (моделей поверхности), 3D-модели зданий и сооружений застроенных территорий, проводят обследование электротехнических объектов (высоковольтных ЛЭП, подстанций и объектов транспортной инфраструктуры), инвентаризацию и мониторинг лесов; инвентаризацию земельно-имущественного комплекса, мо-